

СПИСОК ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (ДКН)

В системе управления форсунками могут отображаться следующие коды неисправностей, которые помогают оператору идентифицировать и устранять проблемы во время полевых операций:

Код		Описание	Рекомендуемые действия
10	.13	Дисплей UT не в сети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если эта ошибка возникает часто, проверьте подключения шины ISO и просмотрите процедуры поиска и устранения неисправностей для дисплея UT. 2. Подсоедините инструмент Raven Service Tool к ISOBUS и проверьте обмен данными.
158	.1	Ошибка логического питания SW	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что на ЭБУ Product Controller II логическое напряжение составляет не менее 4,8 В.
168	.1	Ошибка напряжения аккумулятора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что сильноточное (НС) напряжение на ЭБУ Product Controller II выше 9 В.
630	.13	Требуется калибровка системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполните мастер калибровки, чтобы настроить все необходимые параметры системы. Подробнее о мастере калибровки см. в соответствующем разделе (Глава 3, Калибровка системы).
	.31	Ошибка калибровки форсунок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполните мастер калибровки, чтобы настроить все необходимые параметры системы. Подробнее о мастере калибровки см. в соответствующем разделе (Глава 3, Калибровка системы). 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки.

Код		Описание	Рекомендуемые действия
1563	.2	Управляющие клапаны форсунок несовместимы с ЭБУ Product Controller II контроллера продукта/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте наличие обновлений программного обеспечения для ЭБУ Product Controller II. 2. Проверьте наличие обновлений программного обеспечения для управляющего клапана форсунки. 3. Выключите и включите питание системы. 4. Сбросьте настройки.
	.17	Программирование клапана NCV устарело	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте версии программного обеспечения управляющего клапана форсунки. Обновите до соответствующей версии программное обеспечение управляющих клапанов форсунок. Инструкции по обновлению форсунок см. в руководстве по эксплуатации Raven Service Tool.
	.31	Несоответствующая версия программного обеспечения управляющего клапана форсунки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте версии программного обеспечения управляющего клапана форсунки. Обновите до соответствующей версии программное обеспечение управляющих клапанов форсунок. Инструкции по обновлению форсунок см. в руководстве по эксплуатации Raven Service Tool.

Код	Описание	Рекомендуемые действия	
3132	.0	Превышена макс. давление	1. Сбросьте давление в системе. Проверьте настройки калибровки датчика давления в штанге.
	.1	Давление в системе не распознается.	1. Активируйте насос продукта. 2. Проверьте систему на отсутствие утечек. 3. Увеличьте выход насоса для поддержания давления в штанге на уровне выше 2 фунтов/кв. дюйм [13,8 кПа].
	.4	Датчик давления не обнаружен	1. Проверьте подключение датчика давления. 2. Проверьте кабели датчика на отсутствие повреждений и при необходимости замените кабель.
	.13	Датчик давления не откалиброван	1. Инструкции по калибровке датчика давления см. в соответствующем разделе (Определения настроек в меню «Инструменты» на стр. 18).
	.15	Контролируемое давление в системе выше уставки максимального давления	1. Уменьшите скорость оборудования. 2. Инструкции по регулировке уставки максимального давления см. в соответствующем разделе (Вкладка «Настройки системы» — кнопка «Давление» на стр. 29).
	.16	Контролируемое давление в системе выше допуска заданного давления	1. Уменьшите скорость оборудования. 2. Инструкции по установке или регулировке заданного давления см. в соответствующем разделе (Предустановки давления 1 и 2 на стр. 26). 3. Инструкции по установке или регулировке процента отклонения давления см. в соответствующем разделе (Вкладка «Настройки системы» — кнопка «Давление» на стр. 29).
	.17	Контролируемое давление в системе ниже уставки минимального давления	1. Увеличьте скорость оборудования. 2. Инструкции по регулировке уставки минимального давления см. в соответствующем разделе (Вкладка «Настройки системы» — кнопка «Давление» на стр. 29).
4305	.18	Контролируемое давление в системе ниже допуска заданного давления	1. Увеличьте скорость оборудования. 2. Инструкции по установке или регулировке заданного давления см. в соответствующем разделе (Предустановки давления 1 и 2 на стр. 26). 3. Инструкции по установке или регулировке процента отклонения давления см. в соответствующем разделе (Предустановки давления 1 и 2 на стр. 26).
	.2	Скорость оборудования ниже рабочего диапазона	1. Увеличьте скорость трактора.

Код		Описание	Рекомендуемые действия
5200	.2	Ошибка индексации форсунок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что все управляющие клапаны форсунок подключены к жгуту проводов штанги. 2. Проверьте количество форсунок на левой и правой штангах. 3. Проверьте диагностику управляющего клапана форсунок или индикаторы состояния и определите, какой клапан создает ошибку. 4. Перезапустите мастер калибровки и выполните индексацию форсунок, чтобы правильно установить местоположения управляющих клапанов форсунок на агрегате. 5. Проверьте кабели терминатора и убедитесь в отсутствии оголенных или изношенных проводов. 6. Проверьте напряжение шины CAN на кабелях штанги. 7. Заново загрузите пул объектов и отключите питание машины.
	.3	Форсунка не в сети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите и включите питание системы. 2. Проверьте, что обнаружено правильное общее количество форсунок и что информация о них отображается на вкладке «Диагностическая информация». 3. Проверьте индикаторы на клапанах NCV Статус управляющего клапана форсунки на стр. 51. 4. Проверьте клапаны NCV, подключения, реле, кабели и предохранители на предмет отсутствия повреждений. 5. Заново откалибруйте клапаны NCV.
	.16	Обнаружено слишком много форсунок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки и проверьте количество управляющих клапанов форсунок, подключенных к системе управления форсунками . 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки.
520592	.5	Одиночный сигнал низкого тока высокой стороны NB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите рабочую скорость. 2. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 3. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 4. Проверьте правильность функционирования рабочего цикла клапанов NCV. 5. Обратитесь к местному дилеру , если проблему не удается устранить.
	.6	Одиночный сигнал высокого тока высокой стороны NB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите рабочую скорость. 2. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 3. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 4. Проверьте правильность функционирования рабочего цикла клапанов NCV. <p>1. Обратитесь к местному дилеру , если проблему не удается устранить.</p>

Код		Описание	Рекомендуемые действия
520593	.5	Множественный сигнал низкого тока высокой стороны NB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите рабочую скорость. 2. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 3. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 4. Проверьте правильность функционирования рабочего цикла клапанов NCV. <ol style="list-style-type: none"> 1. Обратитесь к местному дилеру, если проблему не удается устранить.
	.6	Множественный сигнал высокого тока высокой стороны NB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите рабочую скорость. 2. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 3. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 4. Проверьте правильность функционирования рабочего цикла клапанов NCV. <ol style="list-style-type: none"> 1. Обратитесь к местному дилеру, если проблему не удается устранить.
523008	.2	Несоответствие/ошибка наконечника при калибровке форсунок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите соответствующий тип наконечника. Подробнее см. в разделе КПД впрыскивающего насоса на стр. 41. 2. Перезапустите мастер калибровки, чтобы сбросить настройку типа наконечника для системы управления форсунками. 3. Выключите и включите питание системы и сбросьте настройки.
	.31	Не выбран размер наконечника клапана NCV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введите размер наконечника клапана NCV на вкладке «Сводка калибровки».
523009	.2	Несоответствие/ошибка интервала при калибровке форсунок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки, чтобы повторно ввести величину интервала между наконечниками. 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки.
523088	.12	Ошибка памяти форсунки (одиночный сигнал)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки. 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки. 4. Обратитесь за помощью к местному дилеру.
	.31	Предупреждение памяти форсунки (одиночный сигнал)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки. 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки. 4. Обратитесь за помощью к местному дилеру.
523089	.12	Ошибка памяти форсунки (одна)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки. 2. Выключите и включите питание системы и сбросьте настройки. 3. Обратитесь за помощью к местному дилеру.
	.31	Предупреждение памяти форсунок (несколько)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки. 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки. 4. Обратитесь за помощью к местному дилеру.

Код		Описание	Рекомендуемые действия
523090	.1	Ошибка калибровки форсунки (одиночный сигнал)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки, чтобы выполнить повторную калибровку системы управления форсунками. 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки.
523091	.1	Ошибка калибровки форсунки (несколько сигналов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки, чтобы выполнить повторную калибровку системы управления форсунками. 2. Выключите и включите питание системы. 3. Сбросьте настройки.
523092	.31	Не введена информация о наконечнике для управляющего клапана форсунок (одного)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите соответствующий тип наконечника. Подробнее см. в разделе КПД впрыскивающего насоса на стр. 41. 2. Перезапустите мастер калибровки, чтобы сбросить настройку типа наконечника для системы управления форсунками.
523093	.31	Не введена информация о наконечнике для управляющих клапанов форсунок (нескольких)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите мастер калибровки, чтобы настроить информацию о наконечнике для клапанов управления форсунками .
523126	.13	Не удается распознать ориентацию ЭБУ Product Controller II системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте монтажное положение ЭБУ Product Controller II и убедитесь, что ЭБУ Product Controller II надежно закреплен. 2. Выполните повторную калибровку гироскопа ЭБУ Product Controller II.
523136	.16	Контролируемый расход выше допуска заданного расхода	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите скорость оборудования. 2. См. раздел «Предотвращение пропусков при использовании системы управления форсунками» на стр. 67. 3. Инструкции по установке или регулировке заданной нормы см. в соответствующем разделе (Верхняя часть главного экрана на стр. 38). 4. Инструкции по установке или регулировке процента отклонения расхода см. в соответствующем разделе (Вкладка «Настройки системы» — кнопка «Аварийный сигнал» на стр. 25).
	.18	Контролируемый расход ниже допуска заданного расхода	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличьте скорость оборудования. 2. Инструкции по установке или регулировке заданной нормы см. в соответствующем разделе (Верхняя часть главного экрана на стр. 38). 3. Инструкции по установке или регулировке процента отклонения расхода см. в соответствующем разделе (Вкладка «Настройки системы» — кнопка «Аварийный сигнал» на стр. 25).
523137	.18	Расход ниже минимального	<ol style="list-style-type: none"> 1. Активируйте насос продукта. 2. См. раздел «Предотвращение пропусков при использовании системы управления форсунками» на стр. 67. 3. Увеличьте выход насоса для поддержания минимального рекомендуемого расхода для каждого управляющего клапана форсунки.

Код		Описание	Рекомендуемые действия
523192	.13	Датчик давления опрыскивания не откалиброван	1. Инструкции по калибровке датчика давления см. в соответствующем разделе («Определения настроек в меню «Инструменты»» на стр. 18).
	.14	Обнаружен новый впрыскивающий насос	1. Обнаружен новый впрыскивающий насос.
	.15	Потеряна связь со впрыскивающим насосом	1. Проверьте, что индикаторы на впрыскивающем насосе горят. 2. Проверьте подключения CAN устройства впрыскивания. 3. Подсоедините инструмент Raven Service Tool к ISOBUS и проверьте обмен данными.
523193	.16	Высокая эффективность системы	1. Проверьте систему трубопроводов на отсутствие утечек. 2. Проверьте калибровку датчика давления. 3. Проверьте калибровочное значение расходомера. 4. Проверьте, что выходы функции крайних рядов не активны. 5. Проверьте, что в клапанах NCV нет мусора и уплотнения не изношены.
	.18	Низкая эффективность системы	1. Проверьте калибровку датчика давления. 2. Проверьте калибровочное значение расходомера. 3. Проверьте, что в клапанах NCV нет мусора и уплотнения не деформированы.
523520	.31	Недействительная калибровка расходомера	1. Введите действительное калибровочное значение расходомера.
523906	.17	Скорость оборудования ниже диапазона скорости (одна форсунка)	1. Увеличьте скорость оборудования до диапазона, отображаемого на главном экране . Подробнее об информации, отображаемой на главном экране, см. в соответствующих разделах (Верхняя часть главного экрана на стр. 38 и Нижняя часть главного экрана на стр. 41).
523907	.17	Скорость оборудования ниже диапазона скорости (несколько форсунок)	1. Увеличьте скорость оборудования до диапазона, отображаемого на главном экране . Подробнее об информации, отображаемой на главном экране, см. в соответствующих разделах (Верхняя часть главного экрана на стр. 38 и Нижняя часть главного экрана на стр. 41).
523908	.15	Скорость оборудования выше диапазона скорости (одна форсунка)	1. Уменьшите скорость оборудования до диапазона, отображаемого на главном экране .
523909	.15	Скорость оборудования выше диапазона скорости (несколько форсунок)	1. Уменьшите скорость оборудования до диапазона, отображаемого на главном экране .
523910	.31	Ошибка питание форсунки/температуры (одна)	1. Убедитесь, что в клапане и в связанных с ним трубопроводах нет препятствий потоку жидкости через клапан.
523911	.31	Ошибка питание форсунки/температуры (несколько)	1. Убедитесь, что в клапанах и в связанных с ним трубопроводах нет препятствий потоку жидкости через клапан.

Код		Описание	Рекомендуемые действия
523912	.31	NB «низкое напряжение» (одиночный сигнал)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите рабочую скорость. 2. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 3. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 4. Проверьте правильность функционирования рабочего цикла клапанов NCV. 5. Обратитесь к местному дилеру , если проблему не удастся устранить.
523913	.31	NB «низкое напряжение» (несколько сигналов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите рабочую скорость. 2. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 3. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 4. Проверьте правильность функционирования рабочего цикла клапанов NCV. 5. Обратитесь к местному дилеру , если проблему не удастся устранить.
523914	.31	Нет главного выключателя ЭБУ Product Controller II форсунки (одиночный сигнал)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 2. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 3. Обратитесь к местному дилеру , если проблему не удастся устранить.
523915	.31	Нет главного выключателя ЭБУ Product Controller II форсунки (несколько сигналов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что напряжение на клапане NCV выше 10,5 В. 2. Проверьте кабели системы на отсутствие повреждений. 3. Обратитесь к местному дилеру , если проблему не удастся устранить.
523916	.31	Застрявшая тарелка (одиночный сигнал)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотрите клапаны NCV на предмет отсутствия препятствий и ограничений. При необходимости очистите. 2. Проверьте, что установлены сетчатые фильтры с сеткой 80 mesh.
523917	.31	Застрявшая тарелка (несколько сигналов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотрите клапаны NCV на предмет отсутствия препятствий и ограничений. При необходимости очистите. 1. Проверьте, что установлены сетчатые фильтры с сеткой 80 mesh.
524080	.2	Нет связи с блоком переключателей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте подключения блока переключателей Raven ISOBUS (если установлен): индикатор питания на передней панели блока переключателей должен гореть. 2. Подсоедините инструмент Raven Service Tool к ISOBUS и проверьте обмен данными. 3. Выключите и включите питание системы.
524081	.13	Блок переключателей не откалиброван	<ol style="list-style-type: none"> 1. Блок переключателей был добавлен после завершения калибровки. Заново откалибруйте систему с подключенным блоком переключателей.

Код	Описание	Рекомендуемые действия	
4294967295	Несовместимое аппаратное обеспечение	1. Сбросьте настройки. 2. Выполните повторную калибровку системы. 3. Обратитесь за помощью к местному дилеру .	
	Неизвестная ошибка NB (одиночный сигнал)	1. Сбросьте настройки. 2. Выполните повторную калибровку системы. 1. Обратитесь за помощью к местному дилеру .	
	Неизвестная ошибка NB (несколько сигналов)	1. Сбросьте настройки. 2. Выполните повторную калибровку системы. 1. Обратитесь за помощью к местному дилеру .	
	Иниц I2C	1. Сбросьте настройки и заново откалибруйте систему. 2. Обратитесь за помощью к местному дилеру .	
	Гиродатчик не инициализирован	1. Проверьте монтажное положение ЭБУ Product Controller II и убедитесь, что ЭБУ Product Controller II надежно закреплен. 1. Выполните повторную калибровку гироскопа ЭБУ Product Controller II.	
	Акселерометр не инициализирован	1. Проверьте монтажное положение ЭБУ Product Controller II и убедитесь, что ЭБУ Product Controller II надежно закреплен. 1. Выполните повторную калибровку гироскопа ЭБУ Product Controller II.	
	.31	Бак для химикатов заполняется	1. Активирован удаленный переключатель наполнения бака для химикатов.
		Управление секциями не разблокировано	1. Проверьте, что управление секциями разблокировано на терминале UT или контроллере задач. Обратитесь за помощью к дилеру терминала UT или контроллера задач.
		Контроль передан приложению диагностики	1. Проверьте, что систему контролирует беспроводное устройство.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ОБЩИХ НЕПОЛАДОК

Неполадка	Действие
Смежные управляющие клапаны форсунок посылают импульсы одновременно.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабельные соединения. • Проверьте диагностику форсунок и список ДКН и посмотрите, нет ли там ошибок управляющих клапанов форсунок. • Снова запустите мастер калибровки и перепрограммируйте управляющие клапаны форсунок по всей ширине агрегата. • Обратитесь за помощью к местному дилеру .
Норма отображается как «0».	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в точной регистрации параметра «Скорость». Если значение «Скорость» равно нулю, см. процедуру поиска и устранения неполадок на экране UT. • Проверьте, что поток регистрируется в параметре «Общий объем». • Убедитесь, что статус секции штанги, отображаемый на экране, меняется при активации выключателей секций в ручном режиме.